BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Analisis Software

Perangkat lunak yang digunakan pada setiap komputer *client* :

Tabel 3-1 Analisis Software Client

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP Profesional SP2
2.	Proteksi	Antivirus Avira Personal, *firewall*
3.	Browser	Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Opera

Perangkat lunak yang digunakan pada komputer *server* :

Tabel 3-2 Analisis Software Server

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi	Linux Enterprise 11.0
2.	Proteksi	*Include* dengan Sistem Operasi Linux
3.	Browser	Mozilla Firefox dan Google Chrome

3.2 Analisis Hardware

Tabel 3-3 Perangkat Keras Jaringan

No	Nama Perangkat Keras
1.	Router
2.	Switch
3.	Hub
4.	Kabel UTP
5.	RJ-45

Tabel 3-4 Spesifikasi perangkat keras pada komputer client

No	Jenis Perangkat Keras	Nama Perangkat Keras
1.	Motherboard	Asus
2.	Prosesor	Intel Pentium 4
3.	RAM	1 GB
4.	Hard Disk	120 GB
5.	VGA	Onboard
6.	Ethernet Card	Onboard
7.	Monitor	17”

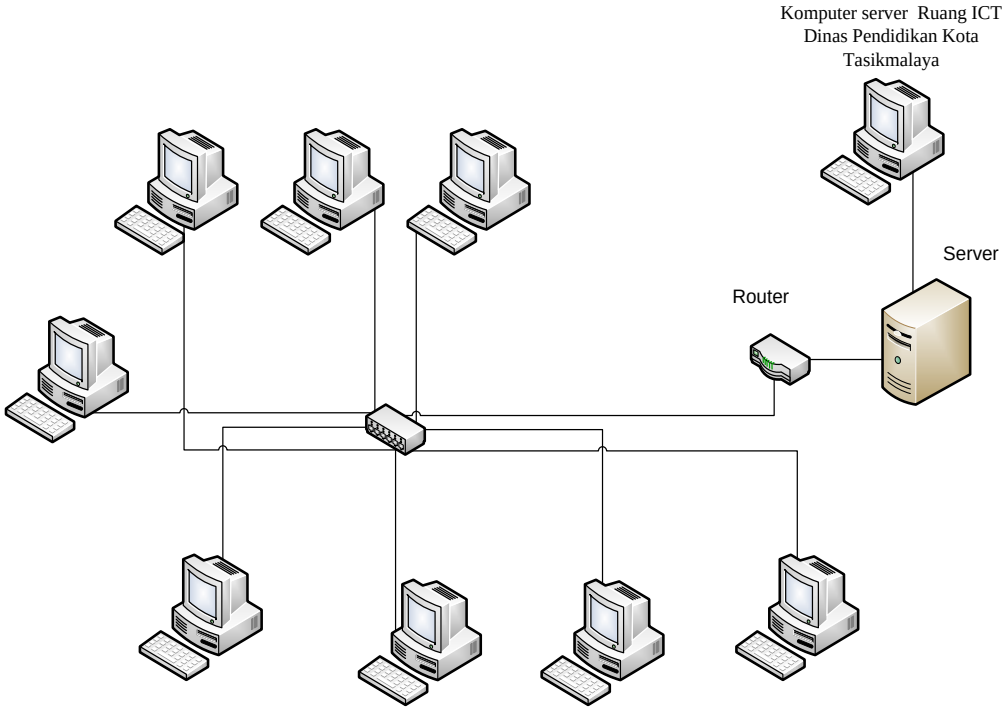
Tabel 3-5 Spesifikasi perangkat keras pada komputer server

No	Jenis Perangkat Keras	Nama Perangkat Keras
1.	Motherboard	Asus P5Q-SE
2.	Prosesor	Intel Core 2 Duo
3.	RAM	2 GB
4.	Hard Disk	160 GB
5.	VGA	ATI RADEON
6.	Ethernet Card	Onboard
7.	Monitor	17”

3.3 Analisis Jaringan

3.3.1 Local Area Network(LAN)

Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya memiliki beberapa divisi yang terpisah sehingga topologi LAN yang digunakan di intansi ini adalah topologi *STAR*. Dengan *server* pusat terdapat di divsi ICT yang berada dibawah naungan Divisi Perencanaan dan Evaluasi Pelaporan, sehingga divisi lain dapat dengan mudah mengakses jaringan internet. Pada Divisi ICT terdapat 8 client yang terhubung pada server seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3-1 Topologi LAN Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya

Pada divisi ICT/Perencanaan dan Evaluasi Pelaporan terdapat 8 client yang terhubung pada 1 server, dan terdapat 8 unit computer yang langsung dapat terhubung dengan server yang memudahkan client dalam pengiriman informasi atau data. Divisi sebagai pusat informasi dan evaluasi pelaporan tentang data-data daftar sekolah yang berada di kota Tasikmalaya.

3.3.2 Model Hubungan LAN

Model Hubungan LAN yang digunakan adalah client server dengan memusatkan setiap data pada satu server, sehingga aktifitas client dalam bertukar data dapat terjamin keamanannya karena diatur oleh satu server.

3.3.2.1 Topologi LAN

Topologi LAN yang digunakan di Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya adalah topologi star seperti terlihat pada gambar 3-1 dimana setiap computer client terkoneksi ke suatu jaringan *workgroup* dengan terhubung pada *switch* yang menuju ke computer server.

3.3.2.2 Media Transmisi

Media Transmisi yang digunakan pada Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya kabel UTP dan *wireless.* Media transmisi kabel lebih banyak digunakan untuk menghubungkan computer client yang bersifat desktop dengan menggunakan konektor RJ-45. Sedangkan untuk *wireless* digunakan untuk pengguna notebook/laptop .

3.3.2.3 Jumlah Network dan Jumlah Workstation

Jumlah Network yang ada pada Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya adalah 1 network dan mempunyai jumlah host ± 50 *user* (*client*) yang tergabung dalam workstation.

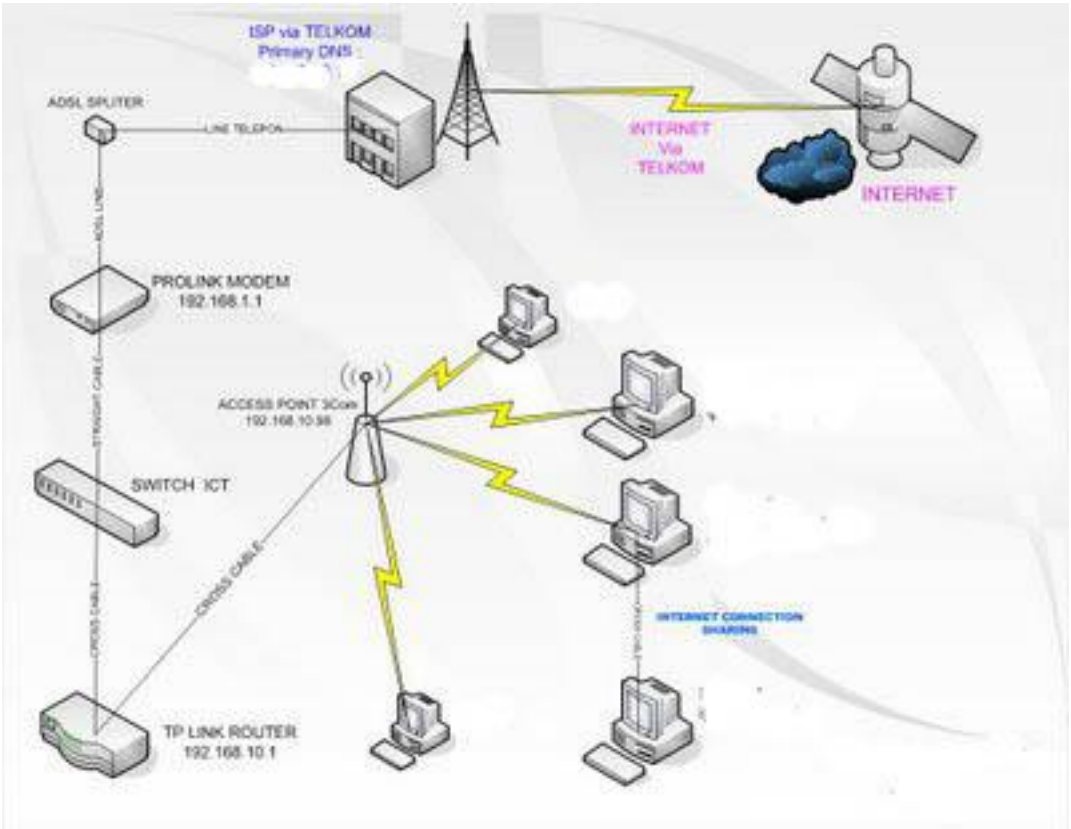
3.3.2.4 Network Address dan Rentang IP

Dinas Pendidikan menggunakan *network address* 192.168.202.165 dengan *gateway* 255.255.0.0 untuk divisi ICT dan Perencanan dan Evaluasi Pelaporan, pada masing-masing gedung disekitar gedung utama memiliki rentang IP 192.168.202.100 sampai dengan 192.168.202.199 dengan *gateway* 255.255.0.0

3.3.2.5 Keamanan Jaringan

Pada *router wireless* diberikan kata kunci/*password* bagi pengguna *mobile* dan *user* yang menggunakan laptop/*notebook* agar dapat terkoneksi ke internet. Juga ditambah keamanan pada *firewall* yang ada pada server.

3.4 Jaringan Internet Working



Gambar 3-2 Skema jaringan internet Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya

3.4.1 Data Jaringan Internet

Tabel 3-6 Data Jaringan Internet

Data Jaringan Internet	**Keterangan**
ISP (*Internet Service Protocol*)	Telkom Speedy
IP *Address*	125.168.xxx.xxx
Subnet Mask	255.255.xxx.xxx
DNS *Server*	202.134.1.10/202.134.0.155
Jumlah *Server*	1 (satu)
ICS (*Internet Connection Sharing*)	VPN
Besar *Bandwitch*	2 Mbps
Perangkat Lunak	DHCP, FTP dan Mail Server
Keamanan Internet	Menggunakan firewall yang terdapat pada linux

3.4.2 Perangkat Lunak Internet

3.4.2.1 DHCP Server

Penggunaan *service*/pengaturan DHCP pada *server* diperlukan untuk melakukan *filtering* MAC-ADDRESS pada setiap *client*. Hal itu dilakukan agar *administrator* dapat memonitor/memantau pengguna sehingga pengguna memperoleh keamanan pada data yang di-*share* dalam jaringan tersebut.

3.4.2.2 FTP Server

Setiap kegiatan yang dilakukan di Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya dibutuhkan kerjasama yang baik antar divisi. Untuk itu dengan adanya *fitur/service* FTP *server* tiap karyawan dapat mengirimkan dan menerima data baik antar divisi maupun pengiriman dan penerimaan ke *server*.

3.4.2.3 Mail Server

Mail Server digunakan untuk mendistribusikan *email* kedalam *mailbox* masing-masing *account* yang dalam hal ini adalah pegawai dari intansi tersebut. Sehingga *e-mail* yang masuk dapat di atur oleh *administrator*.

3.4.3 Manajemen Bandwith

Besar bandwidth adalah 2mb, yang terbagi untuk 3 server, antara lain : 1mb untuk internet, 500kb untuk keperluan email, 500kb untuk kebutuhan yang lain. Dan untuk pengaturan bandwith admin menggunakan perintah pada server linux tanpa bantuan software lain.